

SKRIPSI

PERAMALAN HARGA SAHAM MENGUNAKAN METODE SIMPLE MOVING AVERAGE DAN WEB SCRAPING



Disusun Oleh :

Siti Hadijah

20.18.004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

PERAMALAN HARGA SAHAM MENGUNAKAN METODE SIMPLE MOVING AVERAGE DAN WEB SCRAPING

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :


Siti Hadijah

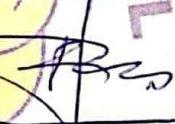
20.18.004

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I


Dosen Pembimbing II


Karina Auliasari, ST., M.Eng.
NIP.P. 1031000426


F.X. Ariwibisono, ST., M.Kom.
NIP.P. 1030300397

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1


Yosep Agus Pranoto, ST., MT.
NIP.P. 1031000432

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2024

LEMBAR KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Siti Hadijah

NIM : 2018004

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul “ **PERAMALAN HARGA SAHAM MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MOVING AVERAGE DAN WEB SCRAPING**” merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 2024
Yang membuat pernyataan,


NIM. 20.18.004

**PERAMALAN HARGA SAHAM
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE MOVING AVERAGE* DAN *WEB
SCRAPING***

Siti Hadijah

Program Studi Teknik Informatika S1 – ITN Malang

2018004@scholar.itn.ac.id

**Dosen Pembimbing : 1. Karina Auliasari, ST, M.Eng
2. F.X. Ariwibisono, ST, M.Kom**

ABSTRAK

Studi ini mengeksplorasi teknik peramalan harga saham dengan memanfaatkan metode *Simple Moving Average* (SMA) dan *Web Scraping*. Pendekatan ini menggabungkan keunggulan analisis historis dengan pengumpulan data *real-time* melalui teknik *web scraping* untuk memprediksi pergerakan harga saham di pasar keuangan. Metode SMA digunakan untuk memperoleh rata-rata harga dalam rentang waktu tertentu sebagai dasar prediksi, sementara teknik *web scraping* memungkinkan pengambilan data aktual dari sumber-sumber *online* secara otomatis. Penelitian ini menjelaskan implementasi praktis dari dua teknik ini dalam meramalkan harga saham, mengevaluasi keandalan prediksi, serta menganalisis keunggulan dan batasan dari pendekatan ini dalam konteks pasar keuangan yang dinamis. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah data historis saham ANTM 1 tahun, dimulai pada bulan september 2022 sampai september 2023 dan meramalkan untuk 7 hari kedepan dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode SMA memberikan prediksi yang memuaskan yaitu tingkat akurasi adalah 1,18% (kurang dari 10%) dan ini menunjukkan bahwa semakin kecil nilai n, maka tingkat nilai akurasi menjadi lebih baik. Terkait pergerakan harga saham dari penelitian ini dapat memberikan panduan bagi investor dan pelaku pasar dalam mengambil keputusan investasi yang lebih terinformasi di pasar saham.

Kata kunci : *Peramalan, Saham, Simple Moving Average, Web Scraping, Saham ANTM*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Peramalan Harga Saham Menggunakan Metode Simple Moving Average Dan Web Scraping”** dan dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya bagi penyusun sehingga dapat mengerjakan laporan skripsi dengan lancar.
2. Kedua Orang Tua dan Keluarga Besar yang telah memberikan doa dan dukungan.
3. Yosep Agus Pranoto, ST., MT, selaku Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
4. Karina Auliasari, ST, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing I Prodi Teknik Informatika.
5. F.X. Ariwibisono, ST., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang yang telah membantu dalam penulisan dan masukan.
7. Novia Candra Aulia, Iva Roudhotul Rohmah, Deazuri Raihan Rahmalita, Rahmah Nur Hidayanti, Amelya Ayu Setyaningrum, Eka Pradana Hartinningrum, Muh Arya Lutfi, Raflizar Deswandi Yahya, Muhammad Zidan Rusminto serta sahabat – sahabat saya yang lain yang mana tidak bisa saya sebutkan satu – satu telah membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua rekan-rekan yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.

9. Diri sendiri karena sudah bertahan dan mampu melewati segala kesulitan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikannya dengan baik.

Penulis terbuka untuk menerima masukan yang membangun guna perbaikan skripsi ini. Besar harapan agar Skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian.

Malang, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
1.7 Metodologi Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Peramalan.....	8
2.3 Saham.....	9
2.4 <i>Website</i>	10
2.5 <i>Database MySQL</i>	11
2.6 Python	12
2.7 Flask	13
2.8 PyCharm.....	14
2.9 <i>Web Scraping</i>	15
2.10 Metode SMA (<i>Simple Moving Average</i>).....	16
2.11 Menghitung Nilai Akurasi <i>Forecasting</i>	16
BAB III ANALISIS & PERANCANGAN	18
3.1 Analisis.....	18

3.2 Perancangan	18
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	33
4.1 Implementasi Sistem	33
4.2 Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	38
4.3 Pengujian User	44
4.4 Pengujian Metode.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Screenshot</i> saham ANTM pada situs <i>Yahoo Finance</i> pada tanggal 01 – 09 September 2023.....	19
Gambar 3.2 Blok Diagram	20
Gambar 3.3 Struktur Menu	20
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Sistem	22
Gambar 3.6 Halaman Dashboard	30
Gambar 3.7 Halaman Data Train	31
Gambar 3.8 Halaman Data Test	31
Gambar 3.9 Halaman Hasil Peramalan	32
Gambar 4.1 Tampilan halaman <i>dashboard</i> ketika belum ada data yang masuk...	33
Gambar 4.2 Tampilan halaman <i>dashboard</i> ketika sudah ada data yang masuk ...	34
Gambar 4.3 Tampilan halaman data <i>train</i>	34
Gambar 4.4 Tampilan halaman data <i>train</i> ketika <i>web scraping</i>	35
Gambar 4.5 Tampilan halaman data <i>train</i> setelah <i>web scraping</i>	35
Gambar 4.6 Tampilan halaman data <i>test</i>	36
Gambar 4.7 Tampilan halaman <i>result</i> hasil dari peramalan	36
Gambar 4.8 Tampilan halaman <i>result</i> grafik hasil dari peramalan.....	37
Gambar 4.9 Tampilan halaman hasil <i>report</i> dari peramalan.....	37
Gambar 4.10 Tampilan halaman <i>about</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik nilai MAPE.....	17
Tabel 3.1 Data Peramalan Bulan September 2022- September 2023	23
Tabel 4.1 Pengujian <i>compatibility</i> pada <i>web browser</i>	39
Tabel 4.2 Pengujian Halaman <i>Dashboard</i>	40
Tabel 4.3 Pengujian Halaman <i>Data Train</i>	40
Tabel 4.4 Pengujian Halaman <i>Form Scrape</i>	41
Tabel 4.5 Pengujian Halaman <i>Form Import Data</i>	42
Tabel 4.6 Pengujian Halaman <i>Data Test</i>	42
Tabel 4.7 Pengujian Halaman <i>Result</i>	43
Tabel 4.8 Pengujian Halaman <i>About</i>	44
Tabel 4.9 Hasil Pengujian User.....	44
Tabel 4.10 Pengujian Metode SMA.....	45
Tabel 4.11 Pengujian Pada bulan September	47